

## Kopffitness

### Themen

Mit dieser Aufgabe wollen wir Folgendes trainieren:

- Objektorientierung
- Klassen, Instanzvariablen, Methoden

### Beschreibung

Um unsere Rechenfähigkeiten etwas zu trainieren, wollen wir einen Zufallsgenerator für Rechenaufgaben erzeugen. Die Rechenaufgaben sollen auf dem grossen Einmaleins basieren (ganze Zahlen von 1 bis 20).

### Aufgabenstellung

Schreibe eine Klasse mit Namen `MultiplicationQuiz`, deren Objekte zufällige Rechenaufgaben erzeugen und das korrekte Ergebnis dazu bereitstellen.

Die Klasse soll z.B. so verwendet werden können:

- Java:

```
MultiplicationQuiz mq = new MultiplicationQuiz();  
String exercise = mq.getExercise();  
int result = mq.getResult();
```

Zur Generierung von Zufallszahlen steht die Java-Klasse `java.util.Random` zur Verfügung.

### Testfälle

Das Programm erzeugt bei jedem Aufruf von `getExercise()` eine neue Aufgabe.

Aufruf 1:

`13 * 8 = ?`

Result: 104

Aufruf 2:

`5 * 5 = ?`

Result: 25

Ebenso muss das angezeigte Ergebnis die tatsächliche Lösung der Aufgabe sein.

### Algorithmische Tipps

Wenn du stockst und nicht weiterweisst, dann versuch mal Folgendes:

- Mit privaten Variablen kannst du den Zugriff ausserhalb der Klasse unterbinden. Beachte hier auch den Hinweis aus der Aufgabe zum Schrittzähler.